

Arbejdsspørgsmål til artiklen

Mellemkødet sladrer om skadelige kemikalier,

Aktuel Naturvidenskab 2017-3, side 12-17

http://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/nr-3/AN3-2017ddf-mellemkoed.pdf

*Udarbejdet af Signe Klara Hansen og Kim Bruun, Viborg Gymnasium og HF
for Aktuel naturvidenskab.*

Målgruppe: Biotek og Biologi (Spørgsmålene 1-9 kan bruges på alle niveauer, mens 10 og 11 kræver mindst B-niveau.)

- 1) Hvad er den anogenitale afstand?
- 2) Hvilke organismer får reduceret anogenital afstand af hormonforstyrrende stoffer?
 - a) Kun mennesker
 - b) Mennesker og aber
 - c) De fleste pattedyr
 - d) De fleste dyr
- 3) Hvorfor er det kun drenge, der får påvirket deres kønsdifferentiering af de såkaldte hormonforstyrrende stoffer?
 - a) Hvilke forstyrrelser af kønsdifferentieringen kan ses hos drenge?
 - b) Hvornår i fosterstadiet menes drengefostrene at være særligt udsatte for påvirkning af hormonforstyrrende stoffer?
 - c) Hvorfor det?
- 4) En forkortet anogenital afstand har jo ikke i sig selv betydning for forplantningsevnen. Hvorfor er den så alligevel interessant?
- 5) Hvad hedder de celler, der fremstiller testosteron?
 - a) Sertoliceller
 - b) Leydigceller
 - c) Mellemkødseller
 - d) Steroidceller
- 6) Find ud af hvordan steroidhormoner generelt fungerer. Brug din sædvanlige fagbog og evt. google, hvis bogen ikke er nok.
 - a) Er de polære eller upolære?
 - b) Fungerer de i cellemembranen, i cytoplasmaet eller i cellekernen?
 - c) Hvad betyder det, at de fungerer som transskriptionsfaktor?
 - d) Fungerer de hurtigt eller langsomt?

- 7) De hormonforstyrrende stoffer kan have flere virkningsmekanismer, der påvirker dannelsen og virkningen af det mandlige kønshormon testosteron. Hvorfor er f.eks. en påvirkning af virkningen af enzymet 5 α -Reductase betydningsfuldt i forhold til kønsdifferentieringen?
- 8) Hvilke hormonforstyrrende stoffer nævnes i artiklen? Hvor stammer de fra?
- 9) Hvad er cocktail-effekten? Hvordan kan den undersøges?
- 10) Forskerne bruger teknologien microarray. Brug andre kilder til at finde ud af, hvordan den fungerer? Se denne 1:17-tutorvideo først:
https://www.youtube.com/watch?v=3jX_08zdYCE&list=PL85EB11EE10FF83E8&index=2
- 11) Sammenlign metoden hvor man måler rotters mellemkød med andre metoder, man kan påvise hormonforstyrrende effekter med (fordele og ulemper). Fx disse, men du må gerne vælge andre.
 - a) Han-regnbueørreders produktion af blomme-proteinet vitellogenin.
 - b) Den inducerede produktion af et farvestof i gærceller, der er gen-modificerede med humane hormonreceptorer
 - c) Humane brystkræftcellers (HeLa-cellelinjen) vækst.